

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Meningkatnya populasi penduduk di Indonesia , salah satunya di Kabupaten Ogan Komering Ulu menyebabkan harus meningkatnya pula pelayanan di berbagai bidang pemerintahan. Hal ini menyebabkan pertukaran data antar sistem yang berjalan pada pemerintahan menjadi syarat yang diperlukan dan harus dikembangkan lagi seiring berkembangnya teknologi saat ini.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Ogan Komering Ulu Selatan dan Ogan Ilir adalah 4.797,06 Km<sup>2</sup>. Sementara menurut data Ogan Komering Ulu Dalam Angka (BPS) yang mengacu pada pemetaan BPN Kabupaten Ogan Komering Ulu, luas Kabupaten Ogan Komering Ulu meliputi 361.760 Ha. Dari dua data ini yang menjadi acuan dalam RPJMD Kabupaten Ogan Komering Ulu Tahun 2016–2021 ini adalah luas menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 secara administrasi wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu terbagi dalam 13 kecamatan yang terdiri dari 14 Kelurahan dan 143 Desa dengan ibu kota kabupaten adalah Baturaja yang terletak di Kecamatan Baturaja Timur. Kecamatan Lubuk Batang merupakan wilayah paling luas yaitu 747,00 Km<sup>2</sup> (15,57%), disusul Kecamatan Semidang Aji yaitu 714,00 Km<sup>2</sup> (14,88%) dan Kecamatan Peninjauan 618,68 Km<sup>2</sup> (12,90%). Jumlah desa

terbanyak terdapat di Kecamatan Lengkiti yaitu 22 desa dan Kecamatan Semidang Aji yaitu 21 desa.

Jarak terjauh dari ibu kota kabupaten (Baturaja) ke ibu kota kecamatan adalah Kecamatan Sinar Peninjauan (Marga Bakti) yaitu 68 Km, Kecamatan Ulu Ogan (Mendingin) yaitu sejauh 65 Km, serta Kecamatan Kedaton Peninjauan Raya (Kedaton) yaitu 65 Km.

Kabupaten Ogan Komering Ulu merupakan salah satu dari 17 Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan yang berada di bagian Selatan dengan jarak sekitar 200 Km dari Ibu Kota Propinsi. Secara Geografis Kabupaten Ogan Komering Ulu (sebelum pemekaran) terletak diantara  $103^{\circ} 40'$  Bujur Timur sampai dengan  $104^{\circ} 33'$  Bujur Timur, dan  $3^{\circ} 45'$  Lintang Selatan sampai dengan  $4^{\circ} 55'$  Lintang Selatan, atau terletak pada jalur Lintas Tengah Trans Sumatera, yang menghubungkan Provinsi Lampung dengan Provinsi Bengkulu, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :



**Gambar 1.1 Peta Kabupaten Ogan Komering Ulu**

Kabupaten ini terkenal dengan wilayah dengan jumlah penduduk terbanyak Melayu Ogan di Provinsi Sumatera Selatan.

Pada tahun 2009 sampai dengan 2012, Kabupaten Ogan Komering Ulu melalui Dinas Komunikasi dan Informatika pernah memiliki jaringan internet dengan kapasitas bandwidth 60-100 Mbps yang disebar ke OPD menggunakan wireless dengan Topologi Ring untuk menghubungkan OPD satu dengan OPD lainnya yang memiliki lokasi dan jarak cukup jauh. Namun, sejak tahun 2014 jaringan ini tidak digunakan/non-aktif lagi karena selain memiliki kekurangan dari segi konektivitas yang tidak stabil, sering putus, interferensi serta biaya perawatan yang mahal.

Dengan diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai upaya mewujudkan pemerintah berbasis elektronik di Indonesia secara menyeluruh dalam mewujudkan pelayanan publik yang cepat, aman, dan hemat biaya. Sehingga Dinas Komunikasi dan Informatika menjadi OPD utama yang mempunyai tugas dan fungsi dalam penyelenggaraan TIK.

Pada saat ini Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten OKU memiliki Akses Internet 1000 Mbps Dedicated yang akan disebar ke OPD yang ada di lingkungan Pemerintah Kabupaten Ogan Komering dengan media Fiber Optik. Namun, terdapat beberapa permasalahan dikarenakan perbedaan latar belakang berbagai sistem dalam perkembangan sistem TIK nya. Permasalahan tersebut antara lain :

1. Standar Konfigurasi sistem jaringan antara pemerintahan pusat dan daerah yang belum secara nasional.
2. Pengembangan infrastruktur yang tidak efektifitas dan efisiensi secara nasional.
3. Kurangnya perhitungan sistem Keamanan Jaringan.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan keseragaman dan keselarasan antar sistem agar dapat melakukan pertukaran informasi, data dan pelayanan publik secara elektronik dan terintegrasi secara efektif. Hal ini yang menjadi dasar penelitian agar dapat menghubungkan antar instansi pemerintahan menggunakan sebuah jaringan yang memiliki sistem keamanan yang tinggi dan memiliki kualitas terbaik namun tetap menghemat biaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan perancangan sistem jaringan antar instansi pemerintahan di kabupaten OKU yang aman, efektif, dan hemat biaya?
2. Bagaimana kualitas sistem jaringan yang dibangun dalam melakukan pertukaran informasi dan data berupa gambar, suara, dan lainnya?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendesain dan merancang jaringan antar instansi pemerintahan di Kabupaten Ogan Komering Ulu menggunakan teknologi VPN internet berbasis Ipv4.
2. Menganalisa kualitas, perbandingan biaya dan sistem keamanan jaringan yang telah dibangun dengan sistem jaringan yang dimiliki provider.

## **1.4 Batasan Masalah**

Pembahasan pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Membahas Pengkoneksian antar instansi pemerintah Kabupaten Ogan Komering Ulu melalui teknologi Vpn internet berbasis Ipv4.
2. Memberikan kriteria/spesifikasi interkoneksi jaringan pemerintahan Kabupaten Ogan Komering Ulu secara aman, efisien, efektif dan hemat biaya.

3. Melakukan pengujian dan analisa kemanan serta kualitas sistem jaringan menggunakan aplikasi wireshark dan Iperp.

### 1.5 Metode Penulisan

Metode yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah :

1. Metode Pengumpulan data : metode yang dilakukan dengan cara membaca, menganalisis buku maupun majalah yang berkaitan dengan interkoneksi jaringan Vpn dan Ipv4, serta mempelajari literatur penelitian sebelumnya yang serupa.
2. Metode Pengembangan Sistem : dalam penelitian ini, pengembangan sistem menggunakan metode *Network Development Life Cycle* (NDLC) dengan tahapan-tahapan[4] :
  - 1) Analisis : tahapan ini melakukan analisa permasalahan, topologi yang telah digunakan, serta kebutuhan user.
  - 2) Design : tahapan ini melakukan perancangan topologi jaringan Vpn yang akan dibangun.
  - 3) Simulasi : tahapan ini membuat simulasi topologi jaringan menggunakan aplikasi.
  - 4) Implementasi : tahapan ini melakukan penerapan rancangan yang telah di design sebelumnya.
  - 5) Monitoring : tahapan ini melakukan monitoring pada jaringan yang telah dibuat telah sesuai tujuan dan keinginan.

- 6) Manajemen : tahapan ini diterapkan kebijakan guna mengatur sistem yang dbuat dapat berjalan dengan baik.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Pada penelitian ini terbagi atas lima bab dengan perincian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bagian ini disampaikan latar belakang, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan masalah serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang e-Government, Jaringan Komputer, IPv4 address, teknologi routing, Virtual Private Network (VPN), dan aplikasi lain yang digunakan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang dilakukan serta analisis dan design *vpn , IPv4, Routing Protokol*.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan hasil pengujian dari design interkoneksi jaringan intra Pemerintah Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan VPN Internet dan Teknologi IPv4 yang disertai dengan analisa yang membahas hasil dari simulasi dan implementasi serta melakukan perbandingan data-data terkait dengan penelitian sebelumnya dan membandingkan secara biaya dengan produk produk atau layanan yang diberikan provider dan berbayar.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Memberikan intisari penelitian design interkoneksi Jaringan Intra Pemerintah Kabupaten Ogan Komering Ulu menggunakan vpn internet untuk mendukung sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) ini berupa kesimpulan dan saran untuk pengembangan tesis selanjutnya.